



Espacenet

Bibliographic data: JP2002229836 (A) — 2002-08-16

PEER TO PEER METHOD FOR SHARING AND UTILIZING INFORMATION

Inventor(s): ARITA HIDEHIRO; SUZUKI KAZUNORI ⁺Applicant(s): NJK KK ⁺

Classification: - international: **G06F12/00; G06F13/00; G06F17/30; H04L12/58; (IPC1-7): G06F12/00; G06F13/00; H04L12/58**

- European:

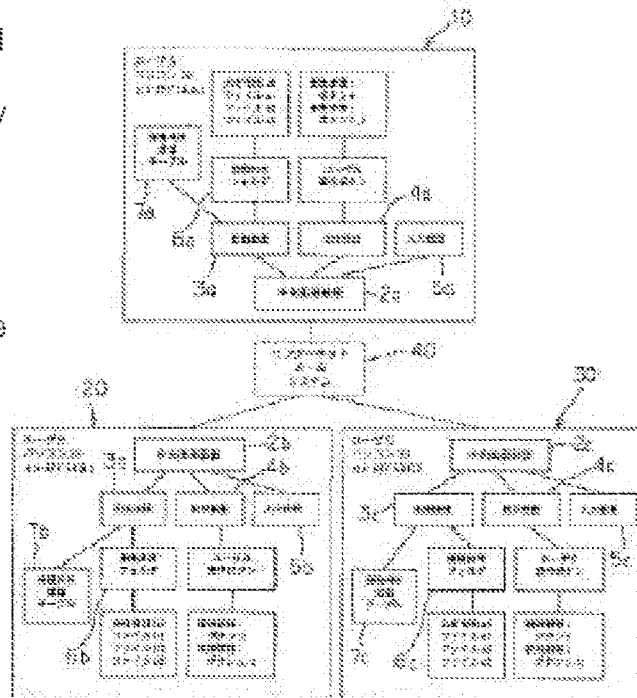
Application number: JP20010028109 20010205

Priority number (s): JP20010028109 20010205

Also published as: JP3955181 (B2)

Abstract of JP2002229836 (A)

PROBLEM TO BE SOLVED: To enable a user using a computer connected to a network to select a partner immediately and simply on the spot, or to select shared information, and to retrieve and utilize freely the shared information. **SOLUTION:** Optional information stored in each storage device 3a, 3b, 3c of computers 10, 20, 30 connected to the network 40 is stored in information sharing folders 6a, 6b, 6c set in the storage devices of each computer in the unit of a file or a record as shared information.; Concerning the shared information, each item such as a user's name to be provided, a user's name to be referred, an electronic mail address name or the like is stored as information sharing definition tables 7a, 7b, 7c in each storage device, and respective buttons corresponding by 1 to 1 to each shared information are generated automatically as inherent operation buttons in each computer based on the information sharing definition tables.



Last updated: 14 03 2012 Worldwide Database 5.7.38; 92p

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号
特開2002-229836
(P2002-229836A)

(43)公開日 平成14年8月16日(2002.8.16)

(51)Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テーマコード [*] (参考)
G 0 6 F 12/00	5 4 5	G 0 6 F 12/00	5 4 5 A 5 B 0 8 2
13/00	5 2 0	13/00	5 2 0 D 5 K 0 3 0
	6 0 1		6 0 1 C
H 0 4 L 12/58	1 0 0	H 0 4 L 12/58	1 0 0 Z

審査請求 有 請求項の数3 O L (全 11 頁)

(21)出願番号 特願2001-28109(P2001-28109)

(22)出願日 平成13年2月5日(2001.2.5)

(71)出願人 59414/095

株式会社エヌジェーケー

東京都目黒区中目黒四丁目8番2号

(72)発明者 有 田 秀 博

東京都目黒区中目黒四丁目8番2号 株式
会社エヌジェーケー内

(72)発明者 鈴 木 和 憲

東京都目黒区中目黒四丁目8番2号 株式
会社エヌジェーケー内

(74)代理人 100081994

弁理士 鈴木 俊一郎 (外3名)

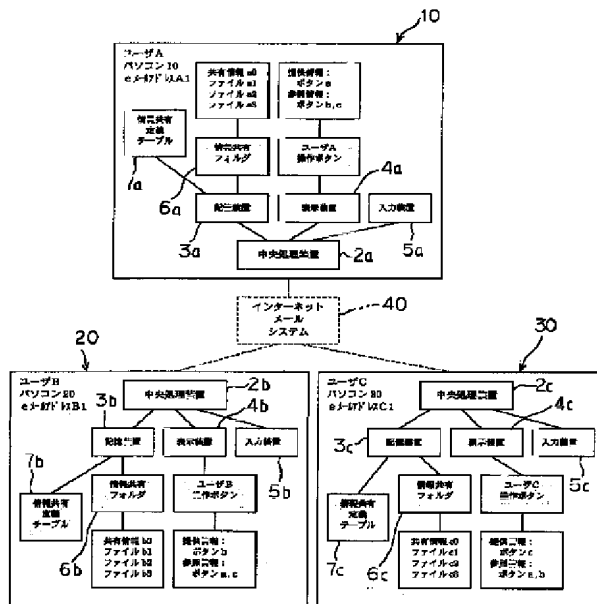
Fターム(参考) 5B082 EA07 EA09 GB02 HA03
5K030 HA06 KA01 KA06

(54)【発明の名称】 ピア・ツー・ピアで情報を共有し活用する方法

(57)【要約】

【課題】 ネットワーク接続のコンピュータを使用しているユーザが、その場で、すぐに、かつ簡単に相手を選択でき、或いは、共有する情報を選択でき、自由自在に共有情報を検索して活用できるようにする。

【解決手段】 ネットワーク40で接続されているコンピュータ10、20、30の各記憶装置3a、3b、3cに記憶されている任意の情報を共有情報としてファイルまたはレコード単位で各コンピュータの記憶装置内に設定した情報共有フォルダ6a、6b、6cに保管し、この共有情報について、提供先ユーザ名または参照先ユーザ名、電子メールアドレス名等の各項目を各記憶装置内に情報共有定義テーブル7a、7b、7cとして記憶し、この情報共有定義テーブルを基に個々の共有情報と1対1で対応する個別ボタンを各コンピュータ毎に固有の操作ボタンとして自動生成する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 ネットワークで接続されている複数のコンピュータの各記憶装置に記憶されている任意の情報を共有情報としてファイルまたはレコード単位で各コンピュータの記憶装置内に設定した情報共有フォルダに保管し、

この共有情報について、共有条件、ファイル名またはレコード名、提供先ユーザ名または参照先ユーザ名、電子メールアドレス名の各項目を前記各記憶装置内に情報共有定義テーブルとして記憶し、

この情報共有定義テーブルを基に個々の共有情報と1対1で対応する個別ボタンを前記各コンピュータ毎に固有の操作ボタンとして自動生成することを特徴とするピア・ツー・ピアで共有情報を供給し活用する方法。

【請求項2】 請求項1に記載の方法で自動生成した操作ボタンを操作するにあたり、

ユーザが任意の操作ボタンを選択すると、該ユーザのコンピュータの記憶装置内に記憶されている前記情報共有定義テーブルを基に該選択した操作ボタンに対応する前記共有情報の参照先ユーザとその電子メールアドレスを検索し、

この電子メールアドレスを使って前記共有情報のファイル名またはレコード名による検索を依頼する電子メールを参照先ユーザ宛てに送信し、

この参照先ユーザのコンピュータでこの電子メールを受信すると、依頼された前記共有情報のファイルまたはレコードを該コンピュータの記憶装置内の情報共有フォルダに対して検索し、その内容を複写したファイルまたはレコードを電子メールに添付して依頼元ユーザ宛てに返送し、

依頼元ユーザのコンピュータでこの電子メールを受信すると該コンピュータの記憶装置内の情報共有フォルダに、そのファイルまたはレコードを保存、或いは該コンピュータの表示装置に表示することを特徴とするピア・ツー・ピアで情報を共有し活用する方法。

【請求項3】 情報共有に関する電子メール処理を自動実行する情報共有エージェントと、一般の電子メールの送受信処理を実行するメールと、インターネットのメールサーバを経由して送信されてきた電子メールの内、情報共有に関する電子メールを抽出する情報共有メール抽出サーバとを備え、

前記情報共有メール抽出サーバによって、コンピュータに送信されてきた電子メールを受信し、そのヘッダ内容を識別して、情報共有のために定めた専用のヘッダを有する電子メールを抽出して前記情報共有エージェントに振り分けて自動送信することを特徴とする請求項1または2に記載のピア・ツー・ピアで情報を共有し活用する方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、ネットワークで接続されている複数のコンピュータの各記憶装置に分散して保管されている任意の情報を、個々のコンピュータのユーザ同士（Peer-to-Peer）で共有し、それぞれの電子メール（eメール、以降も同様）アドレスを使って、容易に取り出して活用できるようにした方法、即ち、電子メールが使えるコンピュータ環境さえあれば、情報共有のための特別なサーバ・コンピュータを使用することなく、ユーザ同士で直接且つ簡単に情報を共有し活用できるようにしたピア・ツー・ピアで情報を共有し活用する方法に関する。

【0002】

【従来の技術】従来、ネットワークで接続された複数のコンピュータのユーザが、相互の情報を共有し活用するためには、これらの情報を共通してアクセス可能なデータベース或いはファイルにまとめて蓄積し管理するためのサーバ・コンピュータを核にして、目的とするアプリケーション・システムを構築し運用する方法が広く行われている。これは、企業内の業務処理を中心とするクライアント／サーバ（C/Sシステム）でも、インターネットを中心とするブラウザ／Webサーバ（Webシステム）でも同様である。つまり、従来の技術では、例えば、ユーザのパソコン同士で、相互の記憶装置を使って、直接データや情報を共有し、検索し、活用することが一般にかなり困難であったため、サーバ・コンピュータを使用することなく、ピア・ツー・ピアで情報を共有し活用するようにした利用方法は、未だほとんど普及していないのが現状であった。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、従来の技術にあっては、例えば、①共有したい情報を一括して管理する必要がある、②情報共有のための特別なサーバ・コンピュータが必要である、③アクセスが集中すると、自分の共有情報が少量でも、レスポンスが悪くなる恐れがある、④専用のシステム構築が必要であり、ユーザ自身が手軽にできるものではない、⑤システム構築及びメンテナンスに相当の費用が必要である、⑥すぐに利用を開始しづらく、諸準備や教育が必要である、⑦OS及びプラットフォームのメーカーやバージョンが異なるコンピュータ間の接続が難しい、⑧障害が発生するとその影響が大きい、等々の問題があった。

【0004】従って、例えば、ユーザのパソコン同士で、①電子メールアドレスさえ分かれば、任意に相手のパソコンに保管されている共有情報にアクセスしたい、②すぐに手軽に情報の共有を始めたい、③数人から始めて、徐々に共有する相手を増やしていきたい、④共有の相手や条件を、各ユーザが、いつでも簡単に設定・変更できるようにしたい、⑤各ユーザ毎に共有したい情報が異なるので、パーソナライズされた操作メニューが欲しい、⑥共有情報が変わったら、共有相手の

操作メニューに自動的に反映させたい、⑦ 情報の個々について、誰と共有しているか、そのメンバーがいつでも分かるようにしたい、等々の要望があっても、簡単に應えることができなかった。

【0005】本発明は上記に鑑み、情報を共有するための特別なサーバ・コンピュータを必要としたり、目的に応じてアプリケーション（システム）を別途開発する必要がなく、ユーザが、その場で、すぐに、かつ簡単に相手を選択でき、或いは、共有する情報を選択でき、自由自在に情報を検索して活用できるようにした、ピア・ツー・ピアで情報を共有し活用する方法を提供することを目的とする。

【0006】

【課題を解決するための手段】請求項1に記載の発明は、ネットワークで接続されている複数のコンピュータの各記憶装置に記憶されている任意の情報を共有情報としてファイルまたはレコード単位で各コンピュータの記憶装置内に設定した情報共有フォルダに保管し、この共有情報について、共有条件、ファイル名またはレコード名、提供先ユーザ名または参照先ユーザ名、電子メールアドレス名の各項目を前記各記憶装置内に情報共有定義テーブルとして記憶し、この情報共有定義テーブルを基に個々の共有情報と1対1で対応する個別ボタンを前記各コンピュータ毎に固有の操作ボタンとして自動生成することとを特徴とするピア・ツー・ピアで共有情報を供給し活用する方法である。

【0007】この方法によれば、ネットワークで接続されたコンピュータの各記憶装置に情報共有フォルダを設定し、上記各コンピュータのユーザ同士で相互に利用する共有情報をファイルまたはレコードの単位で保管しておき、更に、情報共有及び活用のための項目をまとめて情報共有定義テーブルに保管しておくことによって、個々の共有情報に対応する個別ボタンを固有のコンピュータ処理用操作ボタンとして自動生成することができるので、ユーザはこの操作ボタンを選択することで、相手ユーザのコンピュータの記憶装置に保管されている共有情報を簡単且つ個別に指定することができる。

【0008】請求項2に記載の発明は、請求項1に記載の方法で自動生成した操作ボタンを操作するにあたり、ユーザが任意の操作ボタンを選択すると、該ユーザのコンピュータの記憶装置内に記憶されている前記情報共有定義テーブルを基に該選択した操作ボタンに対応する前記共有情報の参照先ユーザとその電子メールアドレスを検索し、この電子メールアドレスを使って前記共有情報のファイル名またはレコード名による検索を依頼する電子メールを参照先ユーザ宛てに送信し、この参照先ユーザのコンピュータでこの電子メールを受信すると、依頼された前記共有情報のファイルまたはレコードを該コンピュータの記憶装置内の情報共有フォルダに対して検索し、その内容を複製したファイルまたはレコードを電子

メールに添付して依頼元ユーザ宛てに返送し、依頼元ユーザのコンピュータでこの電子メールを受信すると該コンピュータの記憶装置内の情報共有フォルダに、そのファイルまたはレコードを保存、或いは該コンピュータの表示装置に表示することを特徴とするピア・ツー・ピアで情報を共有し活用する方法である。

【0009】この方法によれば、共有情報の参照先ユーザとその電子メールアドレスを基に、参照先ユーザのコンピュータの記憶装置に設定されている情報共有フォルダから該共有情報のファイルまたはレコードを検索し、返送する等の一連の電子メール処理を内部的に自動実行することができるので、ユーザは、相手ユーザと共有情報の検索に関して手操作による電子メールのやり取りを行うことなく、自分のコンピュータの表示装置上で検索結果（他のユーザのコンピュータに保管されている共有情報）を表示して見ることができる。

【0010】請求項3に記載の発明は、情報共有に関する電子メール処理を自動実行する情報共有エージェントと、一般の電子メールの送受信処理を実行するメールと、インターネットのメールサーバを経由して送信されてきた電子メールの内、情報共有に関する電子メールを抽出する情報共有メール抽出サーバとを備え、前記情報共有メール抽出サーバによって、コンピュータに送信されてきた電子メールを受信し、そのヘッダ内容を識別して、情報共有のために定めた専用のヘッダを有する電子メールを抽出して前記情報共有エージェントに振り分けて自動送信することとを特徴とする請求項1または2に記載のピア・ツー・ピアで情報を共有し活用する方法である。

【0011】この方法によれば、情報共有メール抽出サーバが、インターネットのメールサーバを経由して送信されてきた電子メールの内、情報共有に関する電子メールを自動的に抽出し情報共有エージェントに振り分けて送信するので、ユーザは、同一の電子メールアドレスを使って、一般の電子メールを従来通り利用しつつ、任意のユーザとボタン操作による情報の共有と活用をいつでも簡単に実施できるようになる。

【0012】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施の形態について、図面を参照して説明する。本発明を実施するためのシステムは、ネットワークで接続された複数のコンピュータを前提とするので、ここではその一例として、図1に示すように、3台のパソコン10、20、30がインターネット（メールシステム）40で接続されており、各パソコン10、20、30の各ユーザをユーザA、B、Cとし、各ユーザA、B、Cの各電子メールアドレスを電子メールアドレスA1、B1、C1とした例を示す。

【0013】ユーザAのパソコン10は、中央処理装置2a、記憶装置3a、表示装置4a、入力装置5aから

構成されており、記憶装置3aには、情報共有フォルダ6aと情報共有定義テーブル7aが設定されている。また、情報共有フォルダ6aには、この例では、3個のファイルa1, a2, a3（まとめて共有情報a0と呼ぶ）が保管されている。更に、表示装置4aには、提供情報がボタンaで、参照情報がボタンb, cでそれぞれ表示されている。ここで、提供とは、ユーザ（例えば、ユーザA）が保管している情報を他のユーザ（同じく、ユーザB, C）に共有情報として提供するという意味であり、参照とは、他のユーザ（同じく、ユーザB, C）が保管している情報をユーザ（同じく、ユーザA）が共有情報として入手して参照するという意味である。

【0014】ユーザBのパソコン20も、ユーザAのパソコン10と同様な構成であり、それぞれの数字にbを付けて区別する。記憶装置3bには、情報共有フォルダ6bと情報共有定義テーブル7bが設定されている。また、情報共有フォルダ6bには、この例では3個のファイルb1, b2, b3（まとめて共有情報b0と呼ぶ）が保管されている。更に、表示装置4bには、提供情報がボタンbで、参照情報がボタンa, cでそれぞれ表示されている。

【0015】ユーザCのパソコン30も、ユーザAのパソコン10と同様な構成であり、それぞれの数字にcを付けて区別する。情報共有フォルダ6cと情報共有定義テーブル7cの設定も同様である。また、情報共有フォルダ6cには、この例では3個のファイルc1, c2, c3（まとめて共有情報c0と呼ぶ）が保管されている。更に、表示装置4cには、提供情報がボタンcで、参照情報がボタンa, bでそれぞれ表示されている。

【0016】ここで、ユーザA, B, Cは、それぞれのパソコン10, 20, 30の記憶装置3a, 3b, 3c内に設定した情報共有フォルダ6a, 6b, 6cに、相互に利用する情報、即ち、共有情報a0, b0, c0をファイルまたはレコード（以下、ファイルについて説明するが、レコードも同様である）の単位で保管している。これらの共有情報a0, b0, c0は、図2に示すように、共有条件、ファイル名、提供先ユーザ名または参照先ユーザ名（電子メールアドレス名）、共有期間の各項目をまとめて、各パソコン10, 20, 30の各情報共有定義テーブル7a, 7b, 7cに記憶されている。

【0017】図2（a）は、ユーザAのパソコン10に設定されている情報共有定義テーブル7aを示すもので、これは、ユーザAが情報をどのように共有するのかを定義しており、1行目は、共有条件が“提供”、ファイル名が“ファイルa1”、提供先ユーザ名と電子メールアドレス名が各2件あって、“ユーザB”と“電子メールアドレスB1”、及び“ユーザC”と“電子メールアドレスC1”、共有期間が“2000.12.01～2001.11.30”となっている。尚、共有条件が“提供”の場合は提

供先ユーザ名を、“参照”の場合は参照先ユーザ名をそれぞれ記憶させている。

【0018】ユーザAの情報共有定義テーブル7aの2行目と3行目は、1行目と同じ共有条件（“提供”）であるが、提供先ユーザ名と電子メールアドレス名が各1件である。また、4行目は、共有条件が“参照”、ファイル名が“ファイルb1”、参照先ユーザ名と電子メールアドレス名が、“ユーザB”と“電子メールアドレスB1”、共有期間が“2000.12.01～2002.11.30”と定義されている。5～9行目は、4行目と同じ共有条件（“参照”）である。

【0019】図2（b）は、ユーザBのパソコン20に設定されている情報共有定義テーブル7bを、図2（c）は、ユーザCのパソコン30に設定されている情報共有定義テーブル7cをそれぞれ示す。これらの情報共有定義テーブル7b, 7cは、前記ユーザAのパソコン10に設定されている情報共有定義テーブル7aと同様であるので、詳細な説明は省略するが、両ユーザB, Cが、自分で保管している提供情報と他人が保管している参照情報とを、それぞれどのように共有するのかについて定義している。

【0020】以上、各ユーザA, B, Cの情報共有定義テーブル7a, 7b, 7cで各項目をどのように定義し記憶するかについて説明してきたが、この情報共有定義テーブル7a, 7b, 7cに対し、共有情報とその項目値をユーザ同士で自由に設定・変更して、共有情報やその条件等が変わった時に、各ユーザの操作ボタンも自動的に更新できるようにする。これは、次に述べる情報共有定義テーブル7a, 7b, 7cから操作ボタンを自動生成することによって実現する。

【0021】図2に示す情報共有定義テーブル7a, 7b, 7cを基に、各ユーザA, B, Cのパソコン10, 20, 30毎に固有の操作ボタンを自動生成する方法について、図3を参照して説明する。この操作ボタンは、図1における各パソコン10, 20, 30内に保管されている共有情報a0, b0, c0の個別ファイルと1対1で対応する個別ボタンで構成される。

【0022】図3（a）は、ユーザAのパソコン10で自動生成した操作ボタンを表示装置4aに表示した状態を示す。この操作ボタンは、提供（OUT）と参照（IN）の2つのグループから構成されている。提供（OUT）では、図2（a）に示す情報共有定義テーブル7aの内、共有条件が“提供”の1～3行目（各項目値）を基に、ファイルa1, a2, a3に1対1で対応する個別ボタンで構成される情報一覧ボタンaと、提供先ユーザ名のユーザB, Cに対応する個別ボタンで構成される提供先一覧とを自動生成し、ユーザAのパソコン10の表示装置4aに表示する。ここで、情報一覧ボタンa或いは提供先一覧のいずれかの個別ボタンを選択すると、関連する相手方の個別ボタンを絞り込んで再表示する。例え

ば、提供先一覧でユーザBの個別ボタンを選択すると、図2(a)に示す情報共有定義テーブル7aの1行目と2行目(項目値)を基に、情報一覧ボタンaではファイルa1, a2の個別ボタンに絞り込まれる。

【0023】参照(IN)では、図2(a)に示す情報共有定義テーブル7aの内、共有条件が“参照”の4~9行目(各項目値)を基に、ファイルb1, b2, b3, c1, c2, c3に1対1で対応する個別ボタンで構成される情報一覧ボタンb, cと、参照先ユーザ名のユーザB, Cに対応する個別ボタンで構成される参照先一覧とを自動生成し、ユーザAのコンピュータ10の表示装置4aに表示する。ここで、提供(OUT)の場合と同様に、情報一覧ボタンb, c或いは参照先一覧のいずれかの個別ボタンを選択すると、関連する相手方の個別ボタンを絞り込んで再表示する。例えば、参照先一覧でユーザCの個別ボタンを選択すると、図2(a)に示す情報共有定義テーブル7aの7~9行目(項目値)を基に、情報一覧ボタンb, cではファイルc1, c2, c3の個別ボタンに絞り込まれる。

【0024】図3(b)は、図2(b)に示す情報共有定義テーブル7bを基に、ユーザBのパソコン20で自動生成した操作ボタンを表示装置4bに表示した状態を、図3(c)は、図2(c)に示す情報共有定義テーブル7cを基に、ユーザCのパソコン30で自動生成した操作ボタンを表示装置4cに表示した状態をそれぞれ示す。これらの操作ボタンも、上記のユーザAの操作ボタンを自動生成する場合と同様の方法で、それぞれの提供(OUT)と参照(IN)の2つのグループから構成されて自動的に生成され、各々のユーザB, Cのパソコン20, 30の表示装置4b, 4cに表示される。これで、ユーザA, B, Cは、ピア・ツー・ピアで相互の共有情報の中から自分が欲しい情報を簡単に指定できるようになる。

【0025】次に、ユーザA, B, Cが、自分のパソコン10, 20, 30の表示装置4a, 4b, 4cに、上記のようにして自動生成した操作ボタンを表示させて、入力装置5a, 5b, 5cを使って、欲しい共有情報に対応する個別ボタンを選択入力するだけで、例えばユーザAが自分のパソコン10の記憶装置3aに保管されている共有情報a0は勿論のこと(以降、この部分は省略する)、他ユーザB, Cのパソコン20, 30の記憶装置3b, 3cに保管されている共有情報b0, c0の中から、選択した個別ボタンに該当するものを、インターネット40を経由して自動的に検索して、自分のパソコン10の記憶装置3aに保存したり、表示装置4aに表示する方法について、図1~図3を参照して説明する。

【0026】例えば、ユーザAが、自分のパソコン10の表示装置4a上に図3(a)に示す自動生成された操作ボタンを表示し、参照(IN)の情報一覧ボタンb, cの個別ボタン“ファイルb3”を選択すると、

①記憶装置3a内に記憶されている情報共有定義テーブル7aに対して、上記選択した個別ボタンに対応する共有情報“ファイルb3”で検索する、

②その結果、図2(a)に示す情報共有定義テーブル7aの6行目が該当し、参照先ユーザが“ユーザB”、電子メールアドレスが“電子メールアドレスB1”であることが分かる、

③この“電子メールアドレスB1”を使って、共有情報“ファイルb3”の検索を依頼する電子メールを参照先ユーザ“ユーザB”宛てに送信する、

④“ユーザB”のコンピュータ20でこの電子メールを受信する、

⑤依頼された共有情報“ファイルb3”を、このコンピュータ20の記憶装置3b内の情報共有フォルダ6bから検索し取り出す、

⑥取り出した“ファイルb3”の複写ファイルを電子メールに添付して、依頼元ユーザ“ユーザA”宛てに返送する、

⑦更に、依頼元ユーザ“ユーザA”のコンピュータ10でこの電子メールを受信する、

⑧同コンピュータ10の記憶装置3a内の情報共有フォルダ6aに、“ファイルb3”の複写ファイルを保存し、或いは同コンピュータ10の表示装置4aに表示する。

【0027】上記①~⑧の共有情報の検索に関する一連の電子メール処理を、参照先ユーザ“ユーザB”及び依頼元ユーザ“ユーザA”に特に意識させることなく、パソコン10, 20の記憶装置3a, 3b内に常駐させておいたプログラム・情報共有エージェント12(図4参照)で内部的に自動実行する。これでユーザAは、自分のパソコン10の表示装置4aに表示された操作ボタンの内の任意のボタンを選択するだけで、ユーザBのパソコン20の記憶装置3bに保管している任意の共有情報b0(上記例では“ファイルb3”)を、ピア・ツー・ピアで自動的に検索することができるようになる。

【0028】次に、ユーザA, B, Cの各パソコン10, 20, 30において、インターネット40を経由して電子メールが送信されてきた場合に、上記プログラム・情報共有エージェント12によって内部的に自動実行する情報共有に関する電子メール処理と、手操作による一般の電子メール処理とを、それぞれ同一の電子メールアドレスを使って並存して実行する方法について、図4を参照して説明する。なお、ここでは、ユーザAのパソコン10について説明するが、他のユーザB, Cのパソコン20, 30においても同様である。

【0029】ユーザAのパソコン10の記憶装置3a内に、情報共有メール抽出サーバ11、情報共有エージェント12及びメーラ13の各プログラムを常駐させておき、電子メールアドレスを“電子メールアドレスA1”とする。インターネットのメールサーバ(IPアドレスを

“IPアドレス1”とする) 14から電子メールが送信されてくると、情報共有メール抽出サーバ11 (IPアドレスを“IPアドレス2”とする) が受信し、その中から、共有情報の検索依頼など、情報共有に関する電子メールを抽出し、情報共有エージェント12に送信する。抽出は、各電子メールのヘッダ内容を識別して、情報共有の専用ヘッダが付いた電子メール、例えば、“X-Mailer: InfoNature”というヘッダが付いた電子メールを対象にする。一方、情報共有の専用ヘッダが付いていない電子メールは、従来通り、メーラ13に送信する。

【0030】情報共有エージェント12では、情報共有メール抽出サーバ11から送信されてきた情報共有に関する電子メール、即ち、情報共有の専用ヘッダが付いた電子メールを受信し、例えば、前述した共有情報の検索依頼(情報共有定義テーブル7aに対する検索から、参照先ユーザが保管している共有情報を取り出し、その結果を情報共有フォルダ6aに保存するまで)など、情報共有に関する一連の電子メール処理を自動実行する。

【0031】一方、メーラ13では、情報共有メール抽出サーバ11から送信されてきた電子メール、即ち、情報共有の専用ヘッダが付いていない電子メールを受信し、一般の電子メールとして、従来通りに利用する。従来の方法では、メーラ13がインターネットのメールサーバ(IPアドレスを“IPアドレス1”とする) 14から直接、電子メールを受信するのであるが、本発明では、同一の電子メールアドレス宛てにきた電子メールを、2つの異なる処理(内部的な自動実行による電子メール処理と一般の電子メール処理)に振り分ける必要があるため、メーラ13におけるIPアドレス(受信)の設定を変更し、情報共有メール抽出サーバ11 (IPアドレスを“IPアドレス2”とする)を経由して受信する。

【0032】ユーザB、Cのパソコン20、30においても、ユーザAのパソコン10の場合と同様であり、以上によって、ピア・ツー・ピアで情報共有に関する電子メール自動処理と一般の電子メール処理を並存させることができる。これにより、ユーザは、同一の電子メールアドレスを使って、一般の電子メールを従来通り利用しつつ、任意のユーザとボタン操作による情報の共有と活用をいつでも簡単に実施できるようになる。

【0033】図5に本発明のそれぞれ異なる利用形態の例を示す。図5(a)に示す例は、同一個人(例えば:鈴木)が、会社、自宅、携帯(移動先)で3台のパソコン10a、10b、10cを保有し、各々のユーザ名(ユーザA、B、C)と電子メールアドレス(電子メールアドレスA1、B1、C1)を使い、インターネット40を介して、共有情報がどのパソコン10a、10b、10cに記憶されていても、どのパソコン10a、10b、10cからでも自在に参照できるようにしたものである。図5(b)に示す例は、複数の個人(ユーザD、E、F)が、各自のパソコン10d、10e、10

f同士で、各記憶装置に保管されている共有情報を電子メールアドレスD1、E1、F1を使い、インターネット40を介して互いに検索できるようにしたものである。図5(c)に示す例は、例えば売買物件の購入顧客(ユーザG)、売却顧客(ユーザH)、仲介業者(ユーザI、J)間で、売買の物件及び条件に関する情報を任意の当事者間のみで共有し、各々のパソコン10g~10jから電子メールアドレスG1~J1を使い、インターネット40を介して直接参照できるようにしたものである。

【0034】このように、ユーザ同士の共有情報のやり取りを、電子メールアドレスを使って行うことで、電子メールが使えるコンピュータでさえあれば、情報共有のための特別なサーバは不要であり、各ユーザのコンピュータ同士で直接、すぐに、情報の共有と活用を行うことができる。例えば、他ユーザのコンピュータの記憶装置に保管されている共有情報に対して、自分のコンピュータの表示装置に表示されている操作ボタンを選択するだけで、当該ユーザの電子メールアドレス宛てに一連の電子メール処理を内部的に自動実行し、該当する情報を自動的に検索し、その結果を自分のコンピュータの表示装置に表示して見ることができる。

【0035】更に、インターネットのメールサーバ14から送信されてきた電子メールを、ユーザの各パソコン内に常駐した情報共有メール抽出サーバ11で受信し、一般の電子メールと情報共有に関する電子メールとを、各々の処理プログラムに自動的に振り分けて送信することができるので、ユーザは、メーラ13による一般の電子メールを従来通り利用しながら、同一のメールアドレスを多目的に使用して、新たに任意のユーザと、情報の共有と活用をいつでも簡単にこなせるようになる。

【0036】

【発明の効果】以上説明したように、本発明によれば、ネットワークで接続されている複数のコンピュータの各記憶装置に分散して保管されている個々のユーザの情報に対して、各コンピュータのユーザ同士(Peer-to-Peer)で、相互に且つ任意に共有を定義し、自分のコンピュータの表示装置にそれらの共有情報に対応した操作ボタンを表示できるので、これを選択することによって、いつでも、簡単に、共有情報を取り出して活用できるようになる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明のピア・ツー・ピアで情報を共有し活用する方法を実施するためのシステムの一例を示すブロック図である。

【図2】各ユーザのコンピュータに設定した情報共有定義テーブル(CSV形式)の一例を示す図である。

【図3】操作ボタンを自動生成し、各ユーザのコンピュータの表示装置に表示した一例を示す図である。

【図4】電子メール送受信時における情報共有メール抽

出サーバの一例を示す図である。

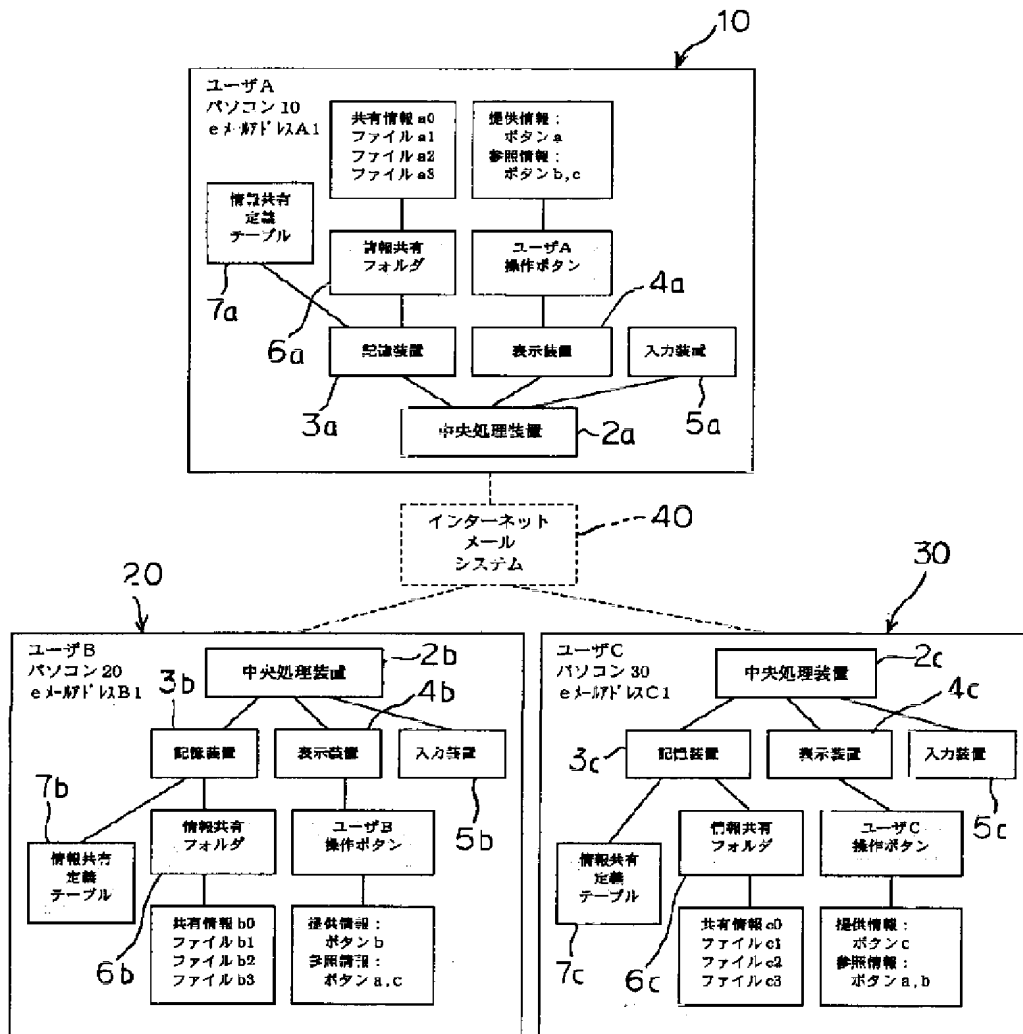
【図5】ピア・ツー・ピアによるユーザの利用形態のそれぞれ異なる例を示す図である。

【符号の説明】

10, 20, 30 パソコン
3a, 3b, 3c 各記憶装置
4a, 4b, 4c 表示装置
5a, 5b, 5c 入力装置

6a, 6b, 6c 情報共有フォルダ
7a, 7b, 7c 情報共有定義テーブル
11 情報共有メール抽出サーバ
12 情報共有エージェント
13 メール
14 メールサーバ
40 ネットワーク

【図1】



【図2】

(a)

項目：共有条件,ファイル名,提供先ユーザ名または参照先ユーザ名(メールアドレス名),共有期間

1:提供,ファイルa1,ユーザB(メールアドレスB1)/ユーザC(メールアドレスC1),	2000.12.01~2001.11.30
2:提供,ファイルa2,ユーザB(メールアドレスB1),	2000.12.01~2001.07.31
3:提供,ファイルa3,ユーザC(メールアドレスC1),	2000.12.01~2003.11.30
4:参照,ファイルb1,ユーザB(メールアドレスB1),	2000.12.01~2002.11.30
5:参照,ファイルb2,ユーザB(メールアドレスB1),	2000.12.01~2001.03.31
6:参照,ファイルb3,ユーザB(メールアドレスB1),	2000.12.01~2005.11.30
7:参照,ファイルc1,ユーザC(メールアドレスC1),	2000.10.01~2001.3.31
8:参照,ファイルc2,ユーザC(メールアドレスC1),	2000.10.01~2001.09.30
9:参照,ファイルc3,ユーザC(メールアドレスC1),	2000.08.01~2003.07.31

(b)

項目：共有条件,ファイル名,提供先ユーザ名または参照先ユーザ名(メールアドレス名),共有期間

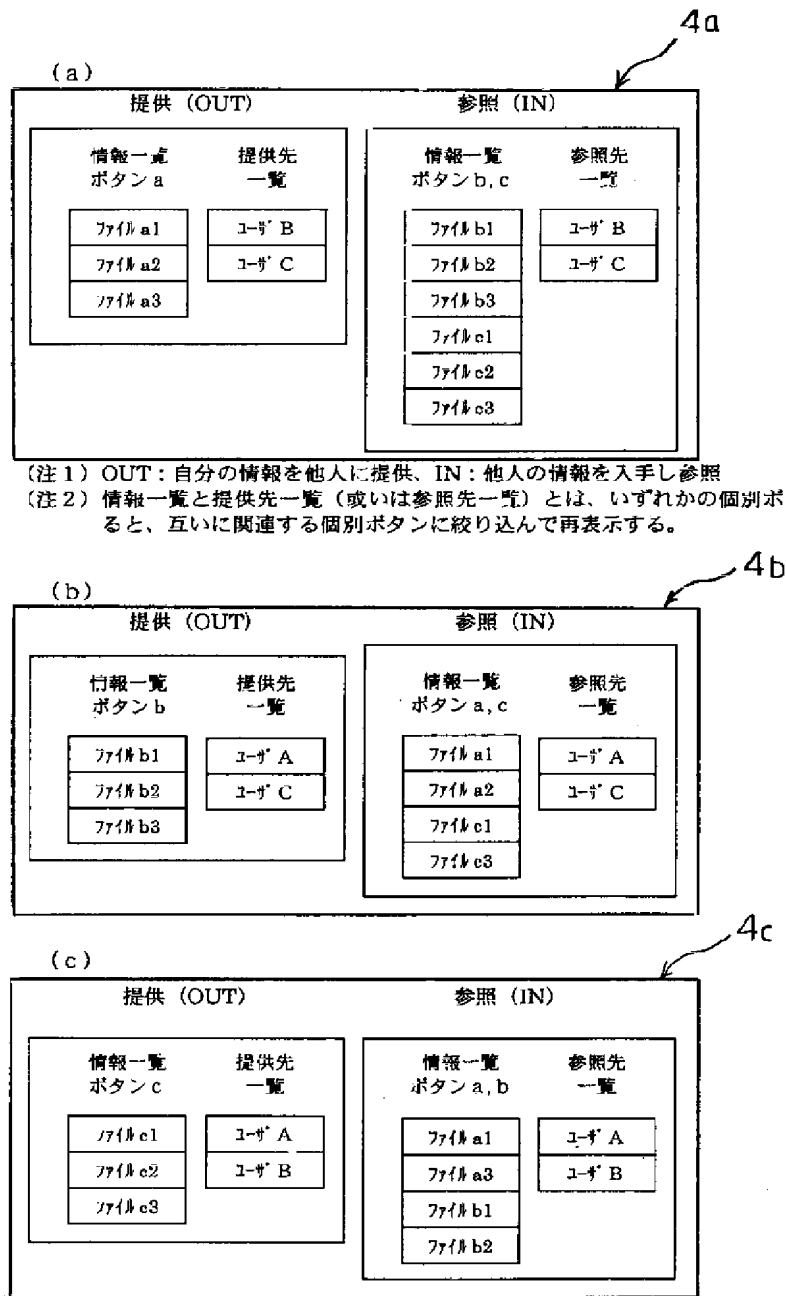
1:提供,ファイルb1,ユーザA(メールアドレスA1)/ユーザC(メールアドレスC1),	2000.12.01~2002.11.30
2:提供,ファイルb2,ユーザA(メールアドレスA1)/ユーザC(メールアドレスC1),	2000.12.01~2001.03.31
3:提供,ファイルb3,ユーザA(メールアドレスA1),	2000.12.01~2005.11.30
4:参照,ファイルa1,ユーザA(メールアドレスA1),	2000.12.01~2001.11.30
5:参照,ファイルa2,ユーザA(メールアドレスA1),	2000.12.01~2001.07.31
6:参照,ファイルc1,ユーザC(メールアドレスC1),	2000.10.01~2001.3.31
7:参照,ファイルc3,ユーザC(メールアドレスC1),	2000.08.01~2003.07.31

(c)

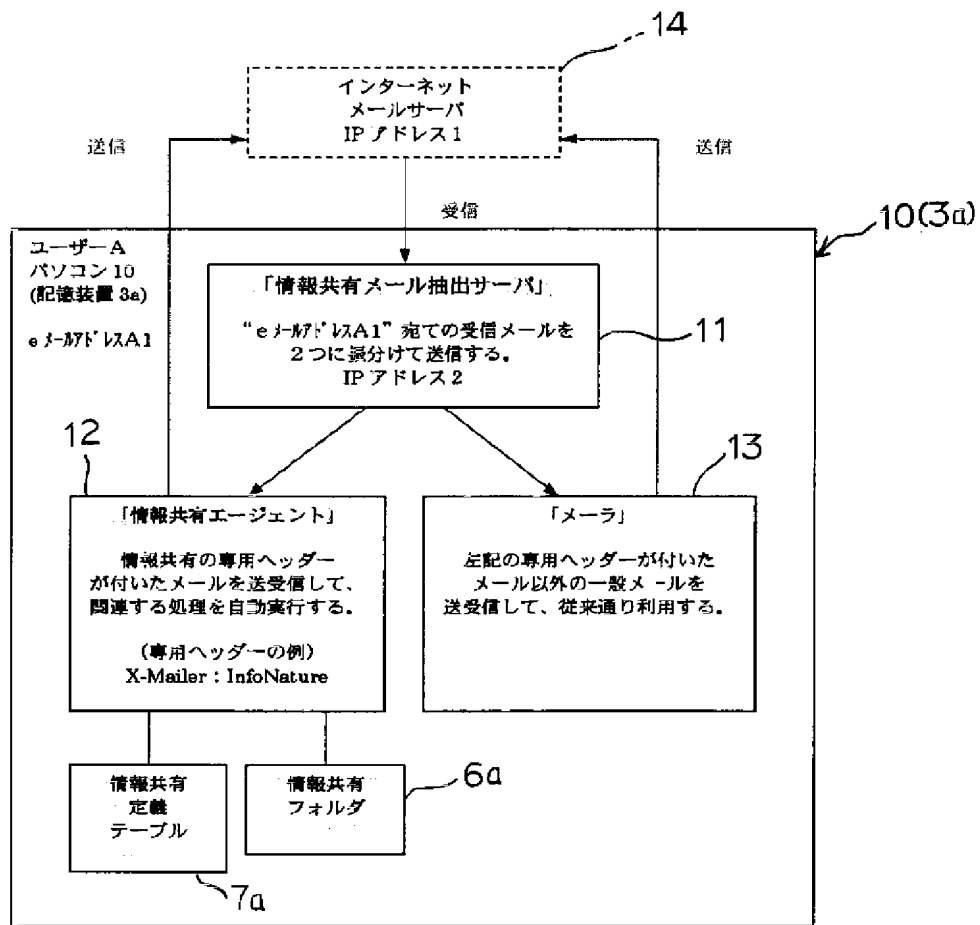
項目：共有条件,ファイル名,提供先ユーザ名または参照先ユーザ名(メールアドレス名),共有期間

1:提供,ファイルc1,ユーザA(メールアドレスA1)/ユーザB(メールアドレスB1),	2000.10.01~2001.3.31
2:提供,ファイルc2,ユーザA(メールアドレスA1),	2000.10.01~2001.09.30
3:提供,ファイルc3,ユーザA(メールアドレスA1)/ユーザB(メールアドレスB1),	2000.08.01~2003.07.31
4:参照,ファイルa1,ユーザA(メールアドレスA1),	2000.12.01~2001.11.30
5:参照,ファイルa3,ユーザA(メールアドレスA1),	2000.12.01~2003.11.30
6:参照,ファイルb1,ユーザB(メールアドレスB1),	2000.12.01~2002.11.30
7:参照,ファイルb2,ユーザB(メールアドレスB1),	2000.12.01~2001.03.31

【図3】



【図4】



【図5】

